Besøg på DHI

**Ankomst til DHI**

Geografiholdet på 3. årgang på Metropol Læreruddannelserne skulle mødes på DHI tirsdag morgen klokken ni. DHI ligger i et fabriksområde i Hørsholm, så en del af holdet kom på en rigtig ekskursion.

Vi havde ikke fået særlig mange informationer om hvad det var for et sted vi skulle hen. Vi vidste kun at det hed DHI og adressen. Nogle af os prøvede at få dækket vores nysgerrighed ved at gå ind på DHI´s hjemmeside. Et hurtigt overblik på hjemmesiden gav indtryk af at DHI lavede noget der handlede lidt om vand.

Da man først kom ind i DHI´s bygning kunne man godt fornemme at det var en privat virksomhed, hvor der var styr på tingene. Man blev udstyret med et gæsteskilt, så man ikke kunne blive forvekslet med virksomhedsspioner og der var kaffe, the og frugt til fri afbenyttelse, hvilket faldt i god jord hos os fattige studerende.

Da vi alle havde fundet vej til det rigtige sted og det rigtige lokale, gik Anders Erichsen og Mette Petersen i gang med at fortælle om dagens program. Derefter blev vi delt op, så geografiholdet gik hen til en forsøgshal og natur og teknikholdet blev i lokalet og hørte på oplæg af Anders om klimaændringer, klimamodeller, konsekvenser og byudvikling som følge heraf.

**Forsøgshallen**

I forsøgshallen stod en mand i gummistøvler i et stort bassin fyldt med vand. Det viste sig at manden hed Flemming Schlütter og var ekspert i kystkonstruktioner. Det var lidt sjovt at en mand i gummestøvler og strikket trøje havde en PH. D i vandkonstruktioner og det gav et helt nyt billede af hvad man laver som forsker og at man ikke behøver rende rundt i hvid kittel i et laboratorium med glaskolber og bunsenbrændere.

Flemming fortalte om det projekt de var i gang med at lave nu, hvilket gik ud på at lave en model af en kyststrækning på Madagascar hvor der skulle bygges en vej parallelt med kysten. Det lyder umiddelbart meget enkelt, men der er en masse man skal tage med i beregningerne når man skal bygge sådan en vej. Man skal bl.a. tænke på hvordan man bygger en stærk betonkonstruktion som kan holde til konstant påvirkninger af bølger. Til dette blev der brugt nogle betonklodser der bliver kaldt makropoder som er byggeklodser med 6 takker der kan gribe ind i hinanden og dermed låses, så det danner en stabil konstruktion og danne en form for betontæppe ovenpå diget. For at finde ud af hvor meget diget skulle kunne holde til, regnede man med et scenarie på henholdsvis 5, 20, 50 og 100 år, dvs. at hvert 50. år kan der komme storme og bølger der når ind på vejen så vejen midlertidigt må lukkes og det ville være helt i orden, da det kun vil kunne finde sted hvert 50. år, men hvis det er noget der sker hvert 5. år, så er det ikke en holdbar løsning da det skaber for store gener.

Modellen på DHI var bygget i målestok 2,65 så derfor skulle alle påvirkninger skaleres ned i forholdet 2,65. Dette gjaldt dog ikke sandbunden, for hvis det blev skaleret ville det blive til mudder som opfører sig helt anderledes end sand.

I en anden forsøgshal så vi en mand der var ved at bygge en lille dæmning med makropoder og her kunne vi se hvor meget tid og arbejde det kræver at bygge selv en lille model, for alt skal være præcist og makropoderne skal lægges sirligt så de passer ind i hinanden. Man skulle her også huske på at de makropoder de arbejder med i modellerne er meget små i forhold til de flere tons tunge makropoder man bruger i virkeligheden.

**Oplæg om klimaændringer og dets konsekvenser**

Efter vi havde været i forsøgshallerne skulle vi høre et oplæg af Anders Erichsen omkring klimaet. Her kom han ind på mange interessante områder bl.a. klimaændringer og hvordan den globale befolkningstilvækst tilsyneladende har indflydelse på øget CO2 udslip og deraf klimaændringer. Han fortalte også om hvordan klimaændringerne først rammer os, at det er gennem vandet ved at det bundne vand i form af is der ligger på land kan smelte og resultere i at vandstanden stiger. Hvis alt isen smelter på begge poler kan vi risikere en vandstandsstigning på 70 meter. Anders viste os også nogle modeller hvor vi kunne se forskellige klimascenarier alt efter hvor meget vi gør for at nedsætte CO2 udslippet. Vi fik, ved hjælp af noget software som DHI har udviklet, set hvordan vandstigninger og flere storme kan få indflydelse på byer. Dette kunne ses på et kort over en by hvor en blå farve viste det simulerede vand fra en oversvømmelse og hvor vandet ville trænge ind henne. Det var ret tankevækkende at en vandstandsstigning på kun en meter kan få så vidtrækkende konsekvenser.

**Rollespil**

Efter frokost skulle vi lave et rollespil, hvor vi skulle lade som om vi var til byrådsmøde i …. Hvor vi skulle diskutere om der skulle bygges diger for at beskytte området mod vandstigninger. Vi havde alle en rolle vi skulle spille og alle disse roller havde forskellige interesser som gjorde at man var henholdsvis for eller imod at der blev bygget dæmninger. Rollespillet tydeliggjorde hvor komplekst det er når man snakker om klimasikringer af områder, for der er mange interesser at tage hensyn til og hvad vejer tungest på vægtskålen når man skal fordele ressourcerne, natur eller kultur?

Besøget på DHI var bestemt lærerigt, men det kan ikke stå alene og der skal både før og efter undervises i klima og klimaændringer, da der bliver refereret til klimateorier som elever skal have kendskab til. Man kan godt gå derfra med en smule dommedagsprofeti over hovedet og derfor er det vigtigt at man får arbejdet med emnet efter, for at eleverne får en mere varieret opfattelse af klimaændringerne.

**Links:**

[www.dhi.dk](http://www.dhi.dk) DHI´s hjemmeside hvor man kan læse om hvad de laver.

[www.mapmyclimate.dk](http://www.mapmyclimate.dk) hjemmeside hvor man kan tjekke sit eget CO2 udslip ved at indtaste oplysninger om ens levemåde. Hjemmesiden kommer også med forslag til hvordan man kan sænke sit CO2 udslip og der ligger links til hvis man vil gå mere i dybden med at sænke sit CO2 forbrug.

